



ATIC-0053-2023

10 de agosto de 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se realizó según el Plan Anual Operativo 2023 del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna, con el fin de evaluar la gestión de licenciamiento Oracle.

Al respecto, se determinó oportunidades de mejora en el fortalecimiento del control interno en las labores de supervisión y control encomendados a la Sub-Área de Gestión de Bases de Datos, tales como: ausencia de un inventario adecuado con requerimientos de valor de productos y licencias, así como un adecuado registro en el Sistema Contable Bienes Muebles (SCBM), mismo que permitan controlar, monitorear, dar seguimiento y soporte a las adquisiciones en esta tecnología.

Por otra parte, se evidencia una debilidad en la actualización y modernización de las versiones de base de datos y herramientas de desarrollo de Oracle en el Hospital San Juan de Dios en donde dicho licenciamiento data del año 1994, lo cual indica un rezago importante en tecnología que podría generar vulnerabilidades en temas de seguridad y mantenimiento de servicios.

Adicionalmente, se revisó los expedientes de compra N° 2021CD-000010-0001101150 “*Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias Oracle*” y N° 2022LA-000006-0001101150 “*Licencias Oracle para el soporte a nuevos servicios*”, identificándose oportunidades de mejora en la disponibilidad de información en el expediente electrónico de SICOP, respecto de entrega de objeto contractual, pagos y requerimientos de informe de certificación de códigos CSI¹.

Además, esta Auditoría evidenció que la Subárea de Gestión de Base de Datos del Área de Soporte Técnico de la DTIC, no realiza investigaciones de carácter operativo en su ámbito de competencia que permitan publicar y divulgar formalmente, tendencias, innovaciones y avances tecnológicos en materia de base de datos, lo anterior como unidad técnica especializada en el tema.

Al respecto, para efectos del presente estudio, no se identificó investigaciones durante los años 2021 al 2023, relacionados con productos Oracle que permitan disponer de insumos para apoyar los procesos de toma de decisiones; la Administración solo ejecuta labores investigativas en los estudios de factibilidad de los procesos de compra y no en concordancia con el marco normativo establecido en esta materia.

Asimismo, se determinó que el documento: “Modelo de la Infraestructura Tecnológica TIC-MIT-0001”, se encuentra desactualizado desde el año 2012 y no contempla elementos en la capa de software base, específicamente en software administrador de base de datos Oracle y aplicaciones correspondientes, pese a que esta Auditoría ya lo había señalado en el informe AI-153-2020 “Auditoría de Carácter Especial sobre aspectos relacionados con la adquisición de infraestructura de telecomunicaciones a nivel institucional en atención a requerimientos de la Junta Directiva Institucional” .

¹ Customer Support Identifier



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Finalmente, se evidenció que la infraestructura tecnológica que soporta las bases de datos Oracle en el sistema SICERE, presenta riesgos relacionados con la disponibilidad y continuidad en la prestación de servicios, debido a la capacidad de procesamiento derivada del proceso diferido de cálculo de recargos masivo que se realiza en forma diaria en la franja horaria entre las 12:20 am y las 6:00 am.

Así mismo, cuando dicho proceso por alguna razón no se ejecuta, el mismo debe realizarse en línea o tiempo real, generando un impacto en los recursos físicos de los servidores de forma significativa y aumentando eventualmente la posibilidad de una degradación o interrupción en el funcionamiento del aplicativo.

ATIC-0053-2023

10 de agosto de 2023

**ÁREA AUDITORÍA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL SOBRE LA GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO
Y BASES DE DATOS ORACLE**

ORIGEN DEL ESTUDIO

El estudio se desarrolló en cumplimiento del Plan Anual Operativo de la Auditoría Interna para el 2023, según el apartado de actividades programadas.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la gestión de licenciamiento y bases de datos ORACLE adquirido y utilizado en la CCSS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar los procesos de compra llevados a cabo en la CCSS para adquirir el licenciamiento de Oracle.
2. Revisar el cumplimiento de los términos establecidos en el contrato de licenciamiento de Oracle vigente.
3. Comprobar la atención de la normativa institucional de gestión de bienes y servicios en TIC en este proceso de compra.
4. Determinar los mecanismos de control establecidos para la gestión de diagnóstico, valoración, distribución y uso de licencias ORACLE en la CCSS.
5. Identificar el desarrollo de investigaciones en torno a gestión de bases de datos ORACLE.
6. Verificar la actualización del modelo de infraestructura tecnológica que rige el uso de software base institucional dentro del cual se contempla las bases de datos ORACLE.

ALCANCE

El estudio comprende todas aquellas acciones efectuadas por la Administración Activa entorno a la gestión de licenciamiento ORACLE, durante el periodo del 2021 y 2022, ampliándose en los casos que se estime necesario.

La evaluación se realizó cumpliendo con las disposiciones establecidas en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público y las Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República.

METODOLOGÍA

Para lograr el cumplimiento de los objetivos indicados se ejecutaron los siguientes procedimientos metodológicos:

- Aplicación de entrevistas, solicitudes y consultas a los siguientes funcionarios:

Ing. Eithel Giovanni Corea Baltodano, anterior Subgerente a. i. DTIC.

Ing. Esteban González Monge, jefe de la Subárea Gestión de Base de Datos.

Ing. Vanessa Carvajal Carmona, jefe del Área de Soporte Técnico, DTIC.

Ing. Geiner Gamboa Otárola, jefe de Subárea Administración de Plataforma.

Ing. Roy Armando Ovares Valerio, jefe del Centro de Gestión en Informática de la Gerencia de Logística

Ing. Dagoberto Camacho Aguilar, jefe del Centro de Gestión en Informática (CGI) del Hospital San Juan de Dios.

- Revisión documental de expedientes de contratación No. 2021CD-000010-0001101150 y 2022LA-000006-0001101150 en el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), así como de la información proporcionada por la Administración activa, vía correo electrónico y oficios asociados a la presente evaluación.

MARCO NORMATIVO

Para la formulación de los criterios a evaluar se tomaron las siguientes fuentes a nivel general y específico, a saber:

- Ley General de Control Interno, Ley 8292, julio 2002.
- Normas de Control Interno para el Sector Público de la Contraloría General de la República, febrero 2009.
- Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, 2021.
- Reglamento y Ley de Contratación Administrativa N°7494.
- Reglamento a Ley de Contratación Administrativa #7494.
- Reglamento para la utilización del Sistema integrado de compras públicas “SICOP”.
- Manual de normas y procedimientos contables y control de activos (mayo 2011).
- Manual de Organización de la DTIC.
- Modelo de la Infraestructura Tecnológica TIC-MIT-0001.
- Condiciones Generales para la Contratación Administrativa Institucional de Bienes y Servicios Desarrolladas por Todas las Unidades de la CCSS, junio 2009.
- Circular CN-014-2009 del 4 de setiembre 2009, Criterios para el registro contable de las licencias de Software.
- TIC-GDI-0001 “Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC”.
- TIC-GDI-0002-PL “Plantilla informe de investigación TIC”.

ASPECTOS NORMATIVOS QUE CONSIDERAR

Esta Auditoría informa y previene al jerarca y a los titulares subordinados acerca de los deberes que les corresponden respecto a lo establecido en el artículo 6 de la Ley General de Control Interno 8292. Así como sobre las formalidades y los plazos que deben observarse debido a lo preceptuado en los numerales 36, 37 y 38 de la Ley 8292 en lo referente al trámite de nuestras evaluaciones; al igual que sobre las posibles responsabilidades que pueden generarse por incurrir en las causales previstas en el artículo 39 del mismo cuerpo normativo, el cual indica en su párrafo primero:

“Artículo 39.- Causales de responsabilidad administrativa. El jerarca y los titulares subordinados Incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta Ley, sin perjuicio de otras causales previstas en el régimen aplicable a la respectiva relación de Servicios...”

ANTECEDENTES

La Caja Costarricense de Seguro Social ha utilizado las herramientas del fabricante Oracle hace varios años para la automatización, mantenimiento y operación de sus sistemas de información. Esto por medio de las contrataciones 2017CD-000009-1150 “Servicio de Soporte y Actualización Tecnológica para Licencias de Productos Oracle” y 2020LA-000002-1150 “Servicio de Soporte para la administración de ambientes Oracle” a través de los cuales se han obtenidos tanto licencias, como servicios de soporte y actualización tecnológica para ellas.

Es por ello que, a raíz de la finalización de las contrataciones antes mencionadas, a partir del 28 de julio de 2022 se planteó la realización de nuevos procesos de compra para darle continuidad al servicio y a la plataforma.

El 26 de enero de 2022 se adjudicó el contrato N° 2021CD-000010-0001101150 denominado: “Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias Oracle”, promovido por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC). Según la justificación de esta contratación, menciona que la misma fue orientada a cubrir la necesidad institucional de ese servicio a largo plazo, hasta el año 2026, lo cual también contribuye a satisfacer el interés público al fortalecer la continuidad de los servicios informáticos que la institución brinda de su nivel central.

Lo anterior, para poder disponer del servicio de Soporte y Actualización y dar continuidad a los sistemas de información y servicios tecnológicos dependientes del licenciamiento Oracle, entre los que según oficio GG-DTIC-1031-2023 del 24 de febrero de 2023, suscrito por el Lic. Eithel Giovanni Corea Baltodano Subgerente a. i. son los siguientes:

- Expediente Digital Único en Salud (EDUS).
- Módulo Integrado de Seguridad (MISE).
- Sistema Centralizado de Recaudación (SICERE).
- Sistema Gestión de Suministros (SIGES).
- Sistemas Financieros Administrativos (SFA)/Módulo Integrado de Seguridad (MISE).
- Módulo de Diseño Institucional (MDI).
- Recursos Humanos (RRHH).
- Sistema Contable de Bienes y Muebles (SCBM).
- Sistema Informático Contabilidad y Suministros (SICS).
- Sistema de Información Gerencial, (SIGC, CENDEISSS).

Adicionalmente, otros servicios tecnológicos como son:

- Oracle Application Express (APEX).
- Bases de Datos Administrativas (BDADMIN).
- Sistemas en el HSJD como: Hemodinamia, trasportes, Farmacia Oncológica, entre otros.

Algunos de esos servicios, que se brindan a partir de estos Sistemas de Información son de importancia crítica y se brindan bajo un esquema 24/7, lo cual quiere decir que deben estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, las incidencias presentadas en su operación tienen un impacto alto porque ellos son usados a nivel nacional.

Es importante mencionar que la institución conforme pasa el tiempo dispone de más servicios automatizados, aumentando la complejidad de su plataforma tecnológica, de igual manera los elementos que deben ser administrados. Esto da lugar a una mayor dependencia tecnológica ya que se necesitan soluciones en intervalos muy cortos por ser servicios que están de cara al servicio al cliente, por lo tanto, cualquier afectación en su prestación afecta la continuidad del servicio.

En concordancia con lo anteriormente mencionado, fue que se realizó una nueva contratación para adquirir el servicio de Soporte y Actualización, donde la importancia radica en fortalecer la continuidad de los servicios informáticos soportados por las herramientas Oracle para evitar de esta manera estar expuesto a riegos en la continuidad de los servicios.

Los servicios contratados se describen a continuación:

Tabla 1.
Partida-Unidad-Cantidad
Descripción del bien o servicio

| Única Oracle | Cantidad | Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias | |
|--------------|----------|---|--|
| Línea 1 | UD 81 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Database Enterprise Edition. | |
| Línea 2 | UD 82 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Real Application Cluster. | |
| Línea 3 | UD 82 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Partitioning. | |
| Línea 4 | UD 82 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Tuning Pack. | |
| Línea 5 | UD 82 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Oracle Diagnostic Pack. | |
| Línea 6 | UD 95 | Actualización y soporte de licencias Oracle para WebLogic suite. | |
| Línea 7 | UD 2 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Services Bus. | |
| Línea 8 | UD 10 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Database Standard Edition. | |
| Línea 9 | UD 8 | Actualización y soporte de licencias Oracle para Advanced Security. | |

Fuente: SICOP

Este contrato se realizó por un plazo de 48 meses y entró a regir el 29 de julio del año 2022, finalizando el 28 de julio del año 2026, los servicios se cancelan por mes vencido y le permite a la Caja acceder a beneficios tales como el acceso al centro de soporte del fabricante Oracle en donde sus ingenieros pueden apoyar al personal de la Caja en la identificación de incidencias que afectan la prestación del servicio y en la recomendación de las medias correctivas.

Al respecto es necesario indicar que los servicios de Soporte y Actualización solicitados en este proceso de compra son de carácter esencial y están directamente relacionados con la prestación de los servicios de salud, especialmente a aquellos que se brindan desde los sistemas de información de misión crítica de la Caja; EDUS, SICERE, MISE y SIGES descritos anteriormente.

Por otra parte, el 12 de octubre del 2022, se adjudicó la compra N°2022LA-000006-0001101150 denominada “Licencias Oracle para el soporte a nuevos servicios”, la cual es complementaria a la antes mencionada en virtud de ser conceptualizada en relación con el crecimiento de aplicativos, así como de la información en las bases de datos, aumento en capacidad de los servidores y procesadores para mantener el rendimiento de los servicios. Asimismo, la iniciativa contempla la adquisición de varias herramientas de seguridad tales como encriptación de datos.

Dentro de las herramientas tecnológicas contratadas en Licencias Oracle para el soporte a nuevos servicios se encuentran las siguientes:

Tabla 2: Herramientas adquiridas

| Línea | Cantidad | Descripción |
|-------|----------|--|
| 1 | 68 | Oracle Advanced Security - processor |
| 2 | 76 | Oracle Database Vault - processor |
| 3 | 76 | Oracle Audit Vault and Database Firewall - processor |
| 4 | 5 | Oracle Database Enterprise Edition - processor |
| 5 | 4 | Oracle Real Application Cluster - processor |
| 6 | 4 | Oracle Partitioning – processor |
| 7 | 4 | Oracle Tunning Pack – processor |
| 8 | 4 | Oracle Diagnostic Pack - processor |
| 9 | 35 | Internet Developer Suite – Name User |

Fuente: SICOP

En términos de costo de inversión la contratación 2021CD-000010-0001101150 representó aproximadamente \$4.467.000,00 y la compra 2020LA-000006-0001101150 un monto cercano a los \$998.500,00.

En estos dos procesos de adquisición la unidad gestora es la Subárea de Gestión de Bases de Datos a cargo del Ing. Esteban González Monge, adscrita al Área de Soporte Técnico y ésta a su vez perteneciente a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

HALLAZGOS

1. SOBRE EL REGISTRO Y CONTROL DE LICENCIAMIENTO ORACLE COMO ACTIVO INTANGIBLE

Se evidenció la necesidad de fortalecer el registro y control integral de licencias ORACLE como activo intangible institucional considerando el inventario de éstas con el detalle de información necesario para garantizar el efectivo aprovechamiento de la inversión efectuada en este tipo de software. Lo anterior contemplando de forma integral elementos tales como nombre específico del producto, cantidad, ubicación, responsable, soporte, versiones, y demás requeridos

El apartado 4.3.1 inciso c de las Normas de Control Interno para el Sector Público, relacionada con las regulaciones para la Administración de Activos, indica:

“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben establecer, actualizar y comunicar las regulaciones pertinentes con respecto al uso, conservación y custodia de los activos pertenecientes a la institución.

Deben considerarse al menos los siguientes asuntos:

(...) El control, registro y custodia de la documentación asociada a la adquisición, la inscripción, el uso, el control y el mantenimiento de los activos”.

Las Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información 2021, emitidas por el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICIRR), en su inciso XII. Administración Infraestructura Tecnología menciona:

“La institución debe implementar prácticas formales que permitan mantener identificados y actualizados los activos de TI, mediante inventarios de recursos tecnológicos instalados en la organización (hardware, software, aplicaciones, comunicaciones), clasificados según el nivel de criticidad, características, configuración, servicios y medidas de protección asociadas”.

En la circular CN-014-2009, del 04 de setiembre 2009 emitida por la Dirección de Contabilidad Nacional del Ministerio de Hacienda, acerca de los criterios para el registro contable de las licencias de software se expone:

“ (...) Las erogaciones de un derecho o beneficio para ser utilizado por la entidad, los derechos garantizados por ley, que mediante determinados trámites se adquieren para realizar ciertas actividades, es decir, cuando se adquieren licencias que obligan el pago periódico de las mismas o su renovación, se clasifican en la subpartida presupuestaria de 5.99.03 “Bienes Intangibles”, motivo por el cual, las licencias de software adquiridas bajo estas condiciones, se registrarán contablemente como activos en la cuenta de bienes intangibles. (...)”.

Por otro lado, en el Manual de Normas y Procedimientos Contables y Control de Activos (versión 5.3), en el Artículo 2, menciona las condiciones en las cuales se califican los bienes muebles:

“(…)2.6: El software desarrollado por personal de la Institución, cualquiera de sus dependencias centralizadas o desconcentradas y/o contratadas a terceros para uso exclusivo en cualquiera de sus dependencias (se requiere pertenencia de las fuentes del software).

2.7: Las patentes, marcas, y derechos de autor registrados por la Caja en el Registro de Propiedad Intelectual. (...)”.

El Lic. Eithel Giovanni Corea Baltodano, ex Subgerente de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones indicó mediante oficio GG-DTIC-1031-2023 del 24 de febrero del 2023 lo siguiente:

“(…) Actualmente la Subárea de Gestión Base de Datos, no ofrece un servicio de distribución de licencias Oracle para uso de otras unidades de tecnologías de información, más que el uso propio para la prestación de servicios con bases de datos Oracle y aplicativos con base en WebLógic, es decir, los servicios informáticos de software con base en productos Oracle son de control y uso de esta subárea (…)

“En lo que respecta al licenciamiento de Oracle, de acuerdo con la normativa vigente, la Dirección es la encargada de negociar la adquisición de licencias corporativas, esto en el caso de software de uso general en la Institución, por tanto, en el caso de licencias de software que se requieran y no sean otorgadas mediante esta modalidad, las unidades de trabajo deben solicitar la aprobación técnica al Centro de Gestión Informática que les corresponda, que a su vez, coordina con la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones”.

El Ing. Esteban González Monge, jefe de la Subárea Gestión de Base de Datos en entrevista realizada, mencionó al respecto lo siguiente:

“En cuanto al tema de control, se reitera que la Subárea realiza una administración de las licencias y de las bases de datos (…).

Tenemos tres grandes ambientes en Oracle, SICERE, EDUS y todas las demás. En cuanto a SICERE son aproximadamente 48 licencias, del EDUS 48 y para los demás 48 licencias. Lo cual se puede tener diferentes ambientes, por ejemplo, se pueden tener 48 licencias para una sola base de datos o lo inverso “n” cantidad de base de datos con “n” cantidad de licencias. No es tan equitativo pensar que es una licencia por una base de datos, sino que existen estructuras especiales en este caso de estos dos grandes aplicativos”.

En este sentido el Ing. González Monge agregó:

“En cuanto al registro del licenciamiento en el sistema contable de bienes muebles, nos indica que las últimas sí están registradas, las que se compraron en el 2022 ya se realizó todo el proceso. Las anteriores desde aproximadamente el año 2014 por algunos problemas de facturación no han sido registradas”.

Se considera que la situación evidenciada, acerca del inventario de recursos intangibles en este caso de licencias y herramientas de la tecnología Oracle, está asociada a diversas causas, una de las más significativas es que dentro del registro de las licencias en el sistema contable de bienes muebles, solo han sido incluidas las pertenecientes a la última compra del año 2022, mientras que las anteriores no. Esta situación produce una limitación en la disposición de información para realizar actualizaciones de las versiones instaladas en diferentes sitios.

El no disponer de un inventario de licencias para productos Oracle debidamente conformado y periódicamente actualizado podría limitar a la Administración de una herramienta mediante la cual pueda tomar decisiones en torno a las necesidades de adquisición de nuevos productos y/o servicios propios de esa tecnología, así como de la información oportuna requerida para la planificación de procesos de actualización tecnológica y gestión de riesgos informáticos y de la revelación de estos activos en los sistemas de información financiera institucional.

De manera complementaria, debilidades en el registro e inventario de las licencias adquiridas para productos Oracle, genera debilidades asociadas con elementos de control en aspectos como actualizaciones, monitoreo, fechas de vigencia de versiones, vulnerabilidad en seguridad, así como no poder determinar por medio de un análisis el diagnóstico y mejoras en la infraestructura existente. Además de no tomar en cuenta las oportunidades de mejora que puedan conllevar por medio del orden, acceso y control que ofrece un adecuado inventario.

2. SOBRE LA OBSOLESCENCIA DE HERRAMIENTAS CON LICENCIAMIENTO ORACLE EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS (HSJD)

Se evidenció que el Hospital San Juan de Dios utiliza motores de base datos y ambientes de desarrollo basados en licenciamiento Oracle, que ya no tienen soporte por parte del fabricante, específicamente, con la versión 10g y Oracle Forms 6i and Reports Licensing.

En este sentido, se identificó que el motor de base de datos supra citado soporta sistemas de información que son utilizados actualmente para automatizar diversos procesos de ese nosocomio, tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 3: Sistemas con base de datos Oracle versión 10gr2 HSJD

| | Nombre del Sistema | Estado del Sistema Activo |
|----|--|---------------------------|
| 1 | Sistema Información Hospitalaria SIH | Parcialmente |
| 2 | Sistema Ordenes Especiales | Si |
| 3 | Sistema Hemodinamia | Si |
| 4 | Sistema Farmacia oncológica | Si |
| 5 | SILARH | Si |
| 6 | Sistema de Transportes | Si |
| 7 | Educación en Servicio | Si |
| 8 | Sistema Control Presupuestario | Si |
| 9 | Control de Correspondencia | Si |
| 10 | Sistema Apoyo a la Gestión informática | Si |
| 11 | Sistema Yo Le Guio | Si |
| 12 | Sistema Ingreso Hospitalario | Si |
| 13 | Sistema Gestión Bienes y Servicio | Si |
| 14 | SILARH Externo | Si |
| 15 | Sistema Terapia Física | Si |
| 16 | Consecutivos | Si |
| 17 | Sistema Marcas Entrada y Salida | Si |
| 18 | Sistema Remuneración Por Vacaciones | Si |
| 19 | Sistema de Pacientes Ostomizados | Si |

Fuente: CGI HSJD

Como se puede observar en la tabla anterior, existen 19 aplicaciones informáticas que utilizan el licenciamiento Oracle con versiones incluso adoptadas desde el año 1994. Cabe señalar que en el caso de las versiones de base de datos 10.1 y 10.2, la empresa Oracle finalizó el soporte premier y extendido, aproximadamente hace 10 años. A continuación, el detalle:

Tabla 4: Soporte Oficial Base datos Oracle

| Versiones | Fecha de Disponibilidad General | Finaliza el soporte Premier | Finaliza el soporte extendido | Finaliza el soporte de sostenimiento |
|-----------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 10.1 | Enero 2004 | Enero 2009 | Enero 2012 | indefinido |
| 10.2 | Julio 2005 | Julio 2010 | Julio 2013 | Indefinido |

Fuente: <https://www.oracle.com>

Por otra parte, respecto al entorno de desarrollo, el hospital utilizó las herramientas Oracle Forms 6i y Oracle Reports 6i, las cuales según la directiva de ciclos de vida de Oracle indica que la fecha final de soporte extendido finalizó en enero del 2008²,

Las Normas de control interno para el Sector Público, en el apartado 1.2 Objetivos del SCI, indica lo siguiente:

“El SCI de cada organización debe coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos: (...) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones. El SCI debe coadyuvar a que la organización utilice sus recursos de manera óptima, y a que sus operaciones contribuyan con el logro de los objetivos institucionales.”

Ese mismo cuerpo normativo, en el Capítulo V: Normas sobre sistemas de información, específicamente en el apartado 5.1 y 5.6, señalan:

“5.1 Sistemas de información

El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben disponer los elementos y condiciones necesarias para que de manera organizada, uniforme, consistente y oportuna se ejecuten las actividades de obtener, procesar, generar y comunicar, en forma eficaz, eficiente y económica, y con apego al bloque de legalidad, la información de la gestión institucional y otra de interés para la consecución de los objetivos institucionales. El conjunto de esos elementos y condiciones con las características y fines indicados, se denomina sistema de información, los cuales pueden instaurarse en forma manual, automatizada, o ambas”.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, en el apartado II “Gestión de TI”, menciona lo siguiente:

“La institución debe implementar y mantener prácticas de gestión de las TI, que defina formalmente los siguientes componentes para la entrega de servicios al nivel de tecnologías de información en alineación con el marco estratégico y el modelo de arquitectura empresarial:

² <https://www.oracle.com/assets/forms-reports-070602.pdf>

1. Estructura organizacional, el nivel de responsabilidad jerárquica de la Unidad de TI debe permitir la independencia de sus acciones y priorizar sus servicios de acuerdo con los requerimientos institucionales. Las Unidades deben ser claras y estar asignadas, oficializadas, publicadas y distribuidas a funcionarios que cumplan con el perfil requerido, de forma tal que no impacte la toma de decisiones y el logro de los objetivos de los procesos y servicios de TI. (El resaltado no corresponde al original)

2. Procesos de TI, establecidos formalmente para el adecuado aseguramiento de entrega de servicios y soporte a la institución.

3. Servicios, formalmente establecidos a través de un catálogo y las relaciones de acuerdos con las unidades funcionales, de forma tal que se pueda administrar adecuadamente la infraestructura tecnológica instalada en la organización para asegurar la continuidad de las operaciones institucionales, el resguardo de la información, el cumplimiento regulatorio y la mejora continua hacia el logro de los objetivos institucionales (...).

Contar con criterio del Área Ingeniería de Sistemas avalando la propuesta de desarrollo y/o adquisición del software.

Mantener actualizada la información del software adquirido o desarrollado en el Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas –CIAI–.

Al respecto, el Ing. Esteban González Monge, jefe de la Subárea Gestión de Base de Datos mencionó a esta Auditoría el 31 de enero de 2023 lo siguiente:

“(...) tenemos bases de datos que no administramos al 100% lo cual causa un riesgo para nosotros, esta base es la de SIGES y Hospital San Juan de Dios, éstas están en nuestra plataforma, le damos nuestro licenciamiento y cuando nos preguntan hacemos algo. En relación con este tema se solicita enviar la lista de las bases de datos que se encuentran con un nivel control fuera de la administración de la subárea.”

Adicionalmente, el Ing. González Monge, mencionó sobre esta base de datos:

*“(...) Cuando se vio la necesidad de actualizar herramientas y base de datos se acudió al nivel central para que se nos facilitara las nuevas licencias, tuvimos algunas reuniones con los compañeros del área de base de datos, pero no se logró gestionar que nos asignaran licencias, **entonces desde el año 1994 no se nos han asignado licencias por parte de la DTIC**”.*

Por su parte el Ing. Dagoberto Camacho Aguilar, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital San Juan de Dios señaló:

“Si se tiene independencia porque la base de datos es del hospital desde hace muchos años, en este tema hace ya tiempo se intentó conversar con el nivel central para exponer la situación, pero no se obtuvo respuesta. En cuanto al tema de dotación de licenciamiento se nos indicó que el costo era alto y no se podía abrigar al hospital con las actualizaciones respectivas.”

Es importante mencionar que si bien es cierto el licenciamiento es perpetuo en cuanto a su uso, tiene un tope de actualización (versión) en comparación con las licencias actuales, lo cual muestra un rezago en las tecnologías de información en el tema de bases de datos.

Es importante señalar que el Ing. Camacho Aguilar menciona gestiones realizadas para analizar el tema de bases de datos Oracle en su actualización. Esto mediante oficio CGI-172-2018 con asunto “necesidades de licenciamiento” en respuesta del oficio DTIC-1626-2018 en donde se solicita la justificación de licenciamiento en herramientas de desarrollo Oracle, a lo cual nos indica que no han recibido la respuesta esperada.

Este rezago en base de datos y herramientas actualizadas en su última versión genera que no sea posible recibir actualizaciones, con funciones nuevas o de seguridad y respaldo, así como asistencia gratuita y/o de pago, provoca que no se tenga soporte del fabricante para la resolución de problemas por parte del proveedor u obtener una mayor estabilidad y rendimiento de la herramienta en mención. Además, de obligar de manera independiente al centro médico a buscar alternativas de solución, como lo es migrar y utilizar otras herramientas u otras tecnologías, esto a su vez direcciona a la desconcentración y a la gestión fuera de la coordinación de la DTIC.

Así mismo, podría generar vulnerabilidades de seguridad en la plataforma tecnológica ante un ciberataque, generando eventualmente un impacto o afectación en la prestación de servicios institucionales.

3. SOBRE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL EN PROCEDIMIENTOS DE COMPRA RELACIONADOS CON LICENCIAMIENTO ORACLE.

Se evidenciaron oportunidades de mejora en la ejecución contractual de los procedimientos de compra 2021CD-000010-0001101150 Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias Oracle y 2022LA-000006-0001101150 Licencias Oracle para el soporte a nuevos servicios.

Al respecto, en revisión efectuada en el SICOP de los expedientes supra citados, se identificó la ausencia de documentación que respaldan la ejecución contractual. A continuación, el detalle:

Compra 2021CD-000010-0001101150 Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias Oracle.

En relación con este procedimiento de compra, no se encuentran incorporados los siguientes elementos:

- Actas recepción definitiva
- Pagos y facturación
- Oficios de entrega con observaciones contractuales en donde se establecen certificaciones de activación de los códigos customer support identifier (CSI).
- Informe de finalización de contrato.

Licitación 2022LA-000006-0001101150 Licencias Oracle para el soporte a nuevos servicios

Respecto a la licitación, no se identificaron los siguientes aspectos:

- Actas de recepción definitiva
- Informe de finalización de contrato.

Al respecto, esta Auditoría según los elementos anteriormente mencionados solo pudo corroborar documentalmente de la Compra 2021CD-000010-0001101150, las actas de recepción definitiva, pagos y facturación, mientras que para la Licitación 2022LA-000006-0001101150, las actas de recepción definitiva.

Considerando lo anterior, las oportunidades de mejora identificadas por esta Auditoría están enfocadas en garantizar que toda la documentación atinente a la ejecución contractual debe estar debidamente incorporada en el sistema integrado compras públicas.

Según el Cartel Técnico, con objeto: Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias Oracle propiedad de la CCSS en su capítulo 1 Condiciones Técnico – Específicas en su descripción inciso 6.0 y 6.1 estipula:

“Forma de Entrega

La activación (entrega) del servicio de Soporte y Actualización para las licencias debe ser un proceso automático en el cual no exista interrupción de los servicios informáticos que la Caja brinda soportados las herramientas.

El contratista entregará a la Caja en el plazo indicado en el apartado Plazo de Entrega un oficio digital en el cual se indique los códigos de Customer Support Identifier (CSI) asociados a las licencias y el soporte para ellas. Este oficio debe ser entregado a través del SICOP”.

Según el Cartel Técnico, con objeto: Servicios de Soporte Premier y Actualización para Licencias Oracle propiedad de la CCSS en su capítulo 1 Condiciones Técnico – Específicas en su descripción inciso 6.0 y 6.1 estipula:

“Forma de Entrega

La entrega de las licencias y el soporte para ellas debe ser un proceso automático en el cual no debe haber discontinuación del servicio.

El contratista entregará a la CCSS en el plazo indicado en el apartado Plazo de entrega un oficio en el cual se indique los códigos de Customer Support Identifier (CSI) asociados a las licencias y el soporte para ellas. Este oficio debe ser enviado al correo electrónico dbas@ccss.sa.cr”.

La Ley General de Control Interno No. 8292, establece en su Artículo 8 los objetivos del control interno, a saber:

- a. *“Proteger y conservar el patrimonio público contra cualquier pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal.*
- b. *Exigir confiabilidad y oportunidad de la información.*
- c. *Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones.*
- d. *Cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico.”*

Además, las Normas de control interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE) establecen como requisito para las actividades de control (inciso 4.2) lo siguiente:

“(...) e. Documentación. Las actividades de control deben documentarse mediante su incorporación en los manuales de procedimientos, en las descripciones de puestos y procesos, o en documentos de naturaleza similar. Esa documentación debe estar disponible, en forma ordenada conforme a criterios previamente establecidos, para su uso, consulta y evaluación”.

De igual forma el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa N.º 33411, en su artículo 203 hace referencia a la recepción definitiva de la siguiente manera:

“(...) Artículo 203.-Recepción definitiva. La recepción definitiva del objeto será extendida dentro del mes siguiente a la recepción provisional o dentro del plazo establecido en el cartel o bien, vencido el plazo para corregir defectos. La recepción definitiva no excluye la ejecución de la garantía de cumplimiento, si los bienes y servicios presentan alguna inconformidad con lo establecido en el contrato.

A partir de este momento, comenzarán a regir las garantías de funcionamiento ofrecidas por el contratista y no correrán multas. Para ello se levantará un acta en que quede constancia clara de la forma en que se ejecutó el contrato, indicando al menos, tiempo de ejecución y las prórrogas concedidas, cuando fuera pertinente, forma en que se cumplieron las obligaciones, garantías ejecutadas o penalidades impuestas, ajuste a las muestras aportadas.

“(...) Todo pago a cargo de la Administración se realizará luego de la recepción definitiva de los bienes y servicios. La recepción definitiva no exime al contratista de responsabilidad por vicios ocultos

Además, la Ley de Contratación Administrativa N° 7494 en su artículo 13 menciona:

“Fiscalización. La Administración fiscalizará todo el proceso de ejecución, para eso el contratista deberá ofrecer las facilidades necesarias. A fin de establecer la verdad real, podrá prescindir de las formas jurídicas que adopten los agentes económicos, cuando no correspondan a la realidad de los hechos. En virtud de este derecho de fiscalización, la Administración tiene la potestad de aplicar los términos contractuales para que el contratista corrija cualquier desajuste respecto del cumplimiento exacto de las obligaciones pactadas. Si la Administración no fiscaliza los procesos, eso no exime al contratista de cumplir con sus deberes ni de la responsabilidad que le pueda corresponder.”

De la misma forma según el Reglamento para la utilización del sistema integrado de compra pública “SICOP” aclara en su artículo 4 lo siguiente:

“Principios rectores del uso de SICOP. Toda la actividad contractual que se realice por medio de SICOP garantizará la transparencia, la libre competencia, la igualdad, el libre acceso, la integridad, la neutralidad, la seguridad, la consistencia, la confidencialidad y el no repudio de las actuaciones. Igualmente se garantizará el trato nacional en las contrataciones cubiertas por los compromisos internacionales suscritos por el país. Dicha actividad estará basada en los estándares interoperables y permitirá el respaldo de la información y el registro de operaciones desde su origen. Del mismo modo, deberá observar los principios de contratación administrativa previstos en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como lo dispuesto en la normativa especial aplicable a la institución usuaria.

Lo anterior va en detrimento del cumplimiento de la normativa establecida en materia de contratación administrativa, y por ende del respaldo legal que aportar la documentación mencionada al proceso de compra para la verificación de condiciones técnicas definidas para el mismo.

4. SOBRE EL DESARROLLO DE INVESTIGACIONES EN BASES DE DATOS.

Esta Auditoría evidenció que la Subárea de Gestión de Base de Datos del Área de Soporte Técnico de la DTIC, no realiza investigaciones en su ámbito de competencia que permitan valorar, analizar e implementar tendencias, innovaciones y avances tecnológicos en materia de base de datos ORACLE, lo anterior pese a constituirse como unidad técnica especializada en el tema.

Al respecto, no se obtuvo evidencia que respalde la realización de investigaciones formales a nivel general durante los años 2021 al 2023, relacionados con productos Oracle que permitan disponer de insumos para apoyar los procesos de toma de decisiones, únicamente se hizo de conocimiento que la Administración solo ejecuta labores investigativas como parte de las tareas ejecutadas en la conformación de los estudios de factibilidad de los procesos de compra.

Las Normas Institucionales en TIC, en el capítulo 2. Normas de Planificación y Organización, inciso 2.1.13, indica lo siguiente:

“Toda unidad de TIC debe promover, ejecutar, documentar y dar a conocer investigaciones en materia de TIC, con el propósito de tener una perspectiva clara de dirección en materia tecnológica, así como conocer las tendencias de las TIC para que conforme a ello, se optimice el uso de su infraestructura tecnológica, para así mantener un equilibrio entre los requerimientos y la evolución de las TIC”.

Además, en el Manual de Organización de la DTIC, en el apartado 5.7 Responsabilidades de los niveles organizacionales y funciones sustantivas, indica sobre sus funciones sustantivas relacionadas con investigaciones, lo siguiente:

“(..) Nivel: Área de Soporte Técnico

Investigar los avances tecnológicos disponibles en el mercado en su ámbito de acción, con base en fuentes confiables y actualizadas, para formular las políticas y estrategias en esta materia y mantener en óptimo funcionamiento los servicios que otorga la institución.

Nivel: Subárea de Gestión de Bases de Datos

Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión (...)

La Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC (TIC-GDI-0001) versión 1.0, indica lo siguiente:

“1. Generalidades

Todo proceso de investigación en TIC a fin de que sea provechoso debe acatar las disposiciones definidas en la presente guía. Lo anterior con el objetivo de que promueva una adecuada cultura para preservar el conocimiento adquirido a través de investigaciones y con ello gestionar todas las actividades vinculadas, para un eficiente manejo de los resultados obtenidos, procurando así el máximo aprovechamiento de las investigaciones.

La realización del proceso de investigación tecnológica deberá considerar los siguientes roles y responsabilidades:

a. Coordinador de la investigación:

- Efectúa el planteamiento o solicitud de una investigación a desarrollar. Lo anterior en consideración de aquellos temas afines que permita promocionar nuevas técnicas o mejores prácticas de trabajo.
- Establece el equipo de trabajo que debe desarrollar la investigación.
- Puede ser asumido por la Dirección, o cualquier área o subárea de trabajo que conforma la DTIC.
- Este rol se considera alternativo y podrá aplicarse según sea la naturaleza de la investigación a desarrollar

b. Investigador:

- Corresponde al funcionario en TIC que esta cargo de la investigación.
- Es el responsable de documentar el proceso de investigación a través de la plantilla Informe de Investigación TIC.
- Este rol puede ser conformado por uno o más funcionarios según el tipo y complejidad de la investigación que se realice.

c. Revisor/Aprobador:

- Responsable de validar y aprobar la investigación desarrollada.
- Se recomienda que este rol sea asumido por la jefatura inmediata del Investigador, o bien por el Coordinador de la Investigación. Esto con la finalidad de que se manejen criterios propios del área de especialización técnica y con ello validar la investigación realizada, los resultados obtenidos y la aplicación de la teoría a la práctica respectiva.

d. Divulgador:

- Constituye la unidad de trabajo que tendrá la responsabilidad de efectuar la divulgación de la investigación efectuada.
- Valida la correcta documentación del proceso de acuerdo a los estándares de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones
- Este rol puede ser asumido por el Coordinador de la Investigación o el Investigador.

2. Descripción del proceso de investigación

2.1 Desarrollo de la investigación

La investigación será desarrollada de acuerdo al conjunto de actividades que el Investigador y/o el Coordinador de la Investigación establezcan para tales fines.

El proceso debe ser documentado a través de la plantilla Informe de Investigación TIC, mismo que contendrá la descripción de las acciones de investigación efectuadas durante sus etapas de planificación y desarrollo. Adicionalmente puede agregarse cualquier elemento que facilite su comprensión.

Una vez concluida la investigación es remitida al Revisor/Aprobador correspondiente para el proceso de evaluación.

2.2 Revisión y aprobación de la investigación

El Revisor/Aprobador procede a evaluar el contenido del Informe de Investigación TIC. Si el contenido del documento es satisfactorio efectúa la aprobación correspondiente.

Por otro lado, si es necesario la realización de ajustes debe remitirse el documento al Investigador para que sean atendidas las recomendaciones del caso. Una vez atendidos los ajustes, se realiza nuevamente la evaluación hasta obtener la aprobación respectiva.

2.3 Divulgación de la investigación

Una vez aprobada la investigación el Investigador o el Coordinador de la Investigación debe trasladar el Informe de Investigación TIC a la SACTI para que se realice el proceso de publicación correspondiente en la Intranet Institucional.

Es posible, en algunos casos, que por los objetivos de la investigación (aspectos de seguridad) los resultados no deban ser publicados en la Intranet.

2.3 Publicación de la investigación

La SACTI procede a realizar la publicación de la investigación dentro del sitio de intranet de la DTIC, con el propósito de que el conocimiento adquirido fomente mejoras en el desarrollo de labores de trabajo y con ello una mayor calidad de los servicios tecnológicos institucionales.

Asimismo, esta Subárea procede a validar que la investigación desarrollada mantenga los estándares de documentación establecidos a nivel de la DTIC..."

En entrevista efectuada el 14 de junio de 2023 a la Ing. Vanessa Carvajal Carmona, en calidad de jefe a.i Área de Soporte Técnico y el Ing. Esteban Gonzalez Monge como jefe a.i. de la Subárea Gestión de Base de Datos, se indicó:

"en el entendido, de personal dedicado a algún proceso de investigación no, generalmente todo ha sido por necesidad, cuando ocurre una situación especial o se quiere realizar una mejora allí se hace un proceso de investigación puntual, pero no hay unidad o personas dedicadas para a la innovación e investigación en temas de Oracle son los mismos compañeros de bases de datos que lo hacen, debería existir una unidad encargada."

Además, según oficio GA-DTIC-3924-2023 del 20 de junio de 2023, suscrito por la Ing. Vanessa Carvajal Carmona. Jefe a.i. Área de Soporte Técnico, se menciona al respecto lo siguiente:

"El análisis y la investigación fueron basados a los requerimientos de la contratación administrativa, donde se desarrollaron dentro de los documentos de Estudio Preliminar y de Factibilidad para realizar cada una de las contrataciones, importante aclarar que no se encuentra evidencia del Informe de Investigación indicado en la Guía para el Desarrollo de Investigación, ya que el contenido del mismo se desarrolló dentro del estudio mencionado"

El incumplimiento de las tareas sustantivas relacionadas con la elaboración de investigaciones en TIC por parte del órgano rector a nivel institucional específicamente en el ámbito de bases de datos, limita promover la innovación, mejora continua de procesos y adquisición de nuevas tecnologías, además, restringe el conocimiento para descubrir nuevas tendencias de mercado que podrían ser aplicadas en la CCSS, lo anterior previo a un correspondiente estudio de factibilidad.

5. SOBRE LA ACTUALIZACIÓN DEL MODELO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Se determinó que el documento: “Modelo de la Infraestructura Tecnológica TIC-MIT-0001”, se encuentra desactualizado desde el año 2012 y no contempla elementos actualizados en la capa de software base, específicamente en software administrador de base de datos Oracle y aplicaciones correspondientes. Pese a que esta Auditoría ya lo había señalado en el informe AI-153-2020 “Auditoría de Carácter Especial sobre Aspectos Relacionados con la Adquisición de Infraestructura de Telecomunicaciones a Nivel Institucional en Atención a Requerimientos de la Junta Directiva Institucional”.

Lo anterior toma relevancia si se considera lo señalado en el objetivo general de ese documento:

“...Definir el modelo de infraestructura tecnológica para la implementación de servicios informáticos institucionales. Asimismo, constituir el documento guía para el desarrollo de infraestructura en los distintos CGI que conforman la institución...”

Así mismo, los objetivos específicos establecidos en ese modelo son:

- “...a. Definir las estrategias desarrolladas por la CCSS para el desarrollo de su Centro de Datos principal.*
- b. Servir de documento base para la planificación, desarrollo e implementación de proyectos de infraestructura tecnológica tanto de nivel central como a desconcentrado.*
- c. Fomentar la reducción de costos y optimización de los recursos en el desarrollo de proyectos tecnológicos.*
- d. Proporcionar un marco que trabaje que fomente la creación estandarizada de Centros de Datos.*
- e. Promover el desarrollo de plataformas tecnológicas donde se brinden servicios bajo la adecuada operación de los criterios de: disponibilidad, seguridad y confiabilidad.*
- f. Describir la infraestructura tecnológica institucional...”*

La Ley General de Control Interno 8292 en su artículo 15, Actividades de Control, establece como deber del jerarca y de los titulares subordinados lo siguiente:

“[...] Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente tanto las políticas como los procedimientos que definan claramente, entre otros asuntos, los siguientes:

(...) v. Los controles generales comunes a todos los sistemas de información computarizados y los controles de aplicación específicos para el procesamiento de datos con software de aplicación”.

Las Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones estipulan en los artículos 1.1.2 y 1.1.3 lo siguiente:

“1.1.2 La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones es la responsable de formular, actualizar y administrar las políticas, normas, estándares, guías y procedimientos Institucionales en materia de tecnologías de información y comunicaciones.

1.1.3 La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones construye y somete a aprobación de las autoridades competentes las políticas, estrategias, normas, estándares y procedimientos, que regulen el accionar de las TIC en la Institución. Así mismo, debe promover y divulgar este marco regulatorio.”

Así mismo, los artículos 2.1.1, 2.1.5, 2.2, 2.3 y 3.3 de esa misma normativa definen lo siguiente:

“...2.1.1 El funcionamiento de las Tecnologías de Información y Comunicaciones es desconcentrado en su gestión operativa y centralizada en aspectos de planificación estratégica global, normalización y definición de políticas generales, teniendo como referencia la planificación estratégica institucional.

2.1.5 A la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones le corresponde administrar el desarrollo óptimo de la transferencia, adaptación y funcionamiento de las tecnologías de información y comunicaciones; y establecer la regulación, la normativa técnica y la coordinación en el nivel institucional que guíe y oriente el desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones.

2.2 Modelo de arquitectura de información.

Todas las unidades de trabajo al adquirir o desarrollar TIC, deben acatar lo dispuesto en el Modelo de Arquitectura de Información y el Modelo de Infraestructura Tecnológica, de tal forma que se logre optimizar la integración, uso y estandarización de los sistemas de información de la Institución, de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, la información que sus procesos requieren.

2.3 Infraestructura tecnológica.

2.3.1 La infraestructura tecnológica debe responder a la estrategia de automatización, dirección tecnológica y a la arquitectura de los sistemas de información de la Institución.

*2.3.2 La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones establece la plataforma y estándares técnicos, que permitan a la Institución unificar el tipo de equipo de TIC a utilizar, para garantizar la compatibilidad, prolongar la vida útil de los mismos, mejorar la eficiencia, reducir los costos de operación y **contar con la participación de múltiples proveedores, con el fin de beneficiarse de la competencia entre ellos, según lo establecido por la Ley de Contratación Administrativa (...)***

3.3 Las unidades de trabajo deben adquirir, instalar y actualizar la infraestructura necesaria para soportar el software de conformidad con el Modelo de Arquitectura de Información e Infraestructura Tecnológica (...)

3.3.2 En cuanto a infraestructura de redes y comunicaciones:

Toda unidad de trabajo debe considerar durante el proceso de adquisición, desarrollo y mantenimiento de las comunicaciones y redes informáticas las disposiciones establecidas en los Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas.

- *El diseño e implementación de la Red de Área Ancha (Wide Area Network - WAN) está a cargo de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.*
- *Corresponde a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones asesorar y mantener vigente la normativa y especificaciones técnicas en esta materia.*
- *Las unidades de trabajo deben coordinar con el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones su inclusión en la red institucional de área ancha...". El resaltado no corresponde al original.*

El Manual de Organización de la DTIC, indica como parte de las funciones de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, lo siguiente:

"...Define los planes estratégicos, políticas y directrices institucionales en su ámbito de competencia y lineamientos de tipo administrativo a nivel interno, formula, condensa y evalúa el Plan Operativo y el presupuesto, incluyendo la caja chica, administra los proyectos en tecnologías de información. Es responsable de conducir y coordinar las actividades de recursos humanos, con el propósito de lograr eficiencia, eficacia y productividad en la gestión..."

"...Es responsable de dirigir, planificar, coordinar, controlar y evaluar en forma estratégica los recursos y la gestión a nivel macro, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo de la organización, la oportunidad, la calidad en la prestación de los servicios que se otorgan a los usuarios y facilitar el cumplimiento de la misión y de la visión establecida..."

"...Realizar en conjunto con los jefes de área, sesiones de trabajo periódicas para el control de los objetivos y las metas globales de la organización, suministrar información relevante y ejercer un liderazgo participativo, con base en las políticas institucionales vigentes y los requerimientos internos, con el objetivo de retroalimentar el desarrollo de la gestión..."

Así mismo, dicho manual describe en su apartado 8.13 "Capa de Software Base", lo siguiente:

"Son los diversos elementos que corresponden a sistemas operativos, software administrador de bases de datos, software de respaldo, disponibilidad, transaccionabilidad y preservación de la información, es la capa que permite salvaguardar y administrar ese activo vital de la CCSS que son los datos, así como, procurar la continuidad y competitividad mediante los siguientes elementos:

a. La CCSS hace uso de los principales motores de base de datos del mercado, para la administración de sus plataformas: Microsoft SQL Server (MSSQL) y Oracle Database Server (ORACLE). Estos motores garantizan la consistencia de las bases de datos, establecen redundancia de acceso, mediante diversas instancias o caminos para poder llegar a los datos.

b. Aseguran que el acceso a las bases de datos sea sólo a través de los canales apropiados y realizado solo por aquellos que han sido autorizados, mediante la definición de verificaciones de seguridad. Es decir, posee esquemas de administración de base de datos altamente robustos y seguros, para garantizar que la información sea correcta, íntegra, y que se encuentre disponible en todo momento.

c. Los motores de base de datos también son los encargados de ejecutar la lógica del negocio, mediante procesos diferidos, por lo que sus características y requerimientos son aún mayores que la de los servidores de aplicaciones en cuanto a procesamiento y volumen de trabajo.

d. La capacidad de procesamiento y servicio de las instancias de bases de datos y de los nodos establecidos para las diversas bases de datos las determina la asignación de una subcapa de equilibrio o balanceo de carga, que distribuye las múltiples solicitudes y conexiones. El balance o balanceo de carga es un concepto que se integró a nuestro modelo de infraestructura para compartir el trabajo a realizar entre varios ordenadores o nodos, para evitar así los denominados cuellos de botella. Lo mejor del esquema de balanceo de carga es que los servicios siempre funcionan, aunque algún servidor este apagado. Cuando balanceas el tráfico usando varios servidores y uno de ellos falla, el tráfico simplemente será redirigido a otro servidor, asegurando la Robustez de la Plataforma TI. Dicha tecnología también permite ampliar su capacidad añadiendo más elementos al cluster de ser necesario.”

En respuesta a consulta realizada a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones respecto de iniciativas para actualizar el Modelo de Arquitectura de Información (TIC-MDI-0010) y el Modelo Infraestructura Tecnológica (TIC-MIT-0001), en lo referente al uso de tecnologías ORACLE en la CCSS, la Ing. Carvajal Carmona señaló a esta Auditoría mediante oficio GA-DTIC-3924-2023 del 20 de junio del 2023, lo siguiente:

“Se tiene una iniciativa de actualización mediante el proceso de Gestionar la Arquitectura TIC como parte de las recomendaciones, pero esta iniciativa depende de la DTIC y no solo del Área de Soporte Técnico. El proceso de Arquitectura Tecnológica, ya que los mismos no son actualizados desde el 2012. Actualmente el proceso se encuentra en análisis con el dueño del proceso. “

La situación expuesta podría responder a una omisión en el cumplimiento de la normativa establecida a nivel de Planificación y Organización para el sector público en materia de gestión y control de tecnologías de información, así como de funciones definidas en el Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Lo anterior considerando el rol de rectoría que esa unidad representa en los procesos informáticos y el criterio técnico que constituye el Modelo de Infraestructura en materia de software de bases de datos.

La ausencia de actualización de este modelo, con base en los objetivos, constituye una limitación de control en torno al establecimiento de estrategias para el desarrollo de soluciones de tecnología en apoyo a la prestación de los servicios, de forma complementaria a la planificación, ejecución e implementación de proyectos, y estandarización de procesos asociados. Lo anterior en virtud que dicha herramienta define el marco y la base para fundamentar y conducir los esfuerzos institucionales en busca de un adecuado aprovechamiento de los recursos.

En relación con lo anteriormente expuesto, tomando en cuenta que este tipo de mecanismo permite a los responsables de conducir las TI's en la institución, disponer de una visión y perspectiva clara sobre el direccionamiento en materia tecnológica, otorgando énfasis en la optimización del uso de la infraestructura tecnológica; aspecto requerido en las Normas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información, las cuales asimismo establecen que en la administración de los recursos financieros destinados a la gestión de TI, debe garantizarse un uso racional de éstos; implementando las medidas de control pertinentes en estricta observancia del marco técnico y legal aplicable.

6. SOBRE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTA LAS BASES DE DATOS ORACLE CORRESPONDIENTES AL SISTEMA CENTRALIZADO DE RECAUDACIÓN (SICERE) EN TORNO AL PROCESO DIFERIDO DE CÁLCULO DE RECARGOS.

Se evidenció ausencia de una estrategia orientada al abordaje proyectado de riesgos en la disponibilidad de la infraestructura tecnológica que soporta las bases de datos Oracle específicamente las correspondientes al Sistema Centralizado de Recaudación (SICERE).

Lo anterior según lo indicado en el oficio GA-DTIC-4335-2023 del 4 de julio del 2023 suscrito por la Licda. Vanessa Carvajal Carmona, jefe del Área de Soporte Técnico y el Lic. Esteban González Monge, jefe de la subárea de Gestión de Base de Datos, y dirigido al Lic. Iván Guardia Rodríguez, director de Sistema Centralizado de Recaudación y al Lic. José Eduardo Rojas López, director de la Dirección de Cobros, donde se exponen factores que han incidido en el incremento de carga de trabajo en los servidores informáticos producto la ejecución del proceso de cálculo de recargos ya que aumenta según la cantidad de facturas emitidas por la CCSS, misma que asciende actualmente a más de 16 millones.

La Ley General de Control Interno 8292 en su artículo 12, establece como deberes del jerarca y de los titulares subordinados lo siguiente:

- a) *Velar por el adecuado desarrollo de la actividad del ente o del órgano a su cargo.*
- b) *Tomar de inmediato las medidas correctivas, ante cualquier evidencia de desviaciones o irregularidades. (...)*
- d) *Asegurarse de que los sistemas de control interno cumplan al menos con las características definidas en el artículo 7 de esta Ley.*

El Manual Funcional del Consejo Tecnológico de la CCSS señala como objetivo general de ese mismo órgano lo siguiente:

“Hay que asegurar que la tecnología se convierta en una generadora de valor que apoye la ejecución de los procesos organizacionales y de los servicios que ofrece la Institución, y se encuentre en línea con la estrategia institucional, financiera y recursos de la Caja Costarricense de Seguro Social.”

Asimismo, se establecen entre otras las siguientes funciones sustantivas para dicho consejo:

“(...) 13) Dar seguimiento periódico a los riesgos críticos de TI y los planes de respuesta que se están implementando.

24) Revisar, aprobar y priorizar las iniciativas TIC y/o con componente TIC, de acuerdo con lo establecido en el Modelo de toma de decisiones TIC, y cuya implementación impacte la entrega de servicios al ciudadano a nivel nacional (iniciativas cuyos productos serán consumidos o utilizados por al menos un 50% de los asegurados a nivel nacional), que se relacionen con innovación o tecnologías de información y comunicaciones emergentes; asegurando que contribuyan a la mejora de los servicios de la CCSS, su alineación con la estrategia institucional, con la arquitectura funcional y tecnológica establecida, considerando los recursos disponibles...”

La Ing. Vanessa Carvajal Carmona, jefe del Área de Soporte Técnico, y el Ing. Esteban González Monge, Jefe de la Subárea de Gestión de Bases de Datos en oficio GA-DTIC-4335-2023 mencionan lo siguiente:

“en la Subárea Gestión de Bases de Datos (SGBD) del Área de Soporte Técnico, como unidad responsable de la administración de los repositorios de datos institucionales, posee bajo su tutela la misión de velar por que los recursos tecnológicos sean suficientes para cubrir las exigencias de disponibilidad y procesamiento, con el fin de atender las necesidades de las distintas unidades usuarias dependientes de cada base de datos gestionada, dentro de las cuales se encuentran la base de datos de SICERE y otros módulos financieros.

Históricamente, uno de los procesos más críticos que posee la Institución es la ejecución del cálculo de recargos en la base de datos SFCV (SICERE), el cual tiene como objetivo actualizar las facturas por concepto obrero patronales que deben cancelar todos los patronos y trabajadores que forman parte de la seguridad social de Costa Rica, este cálculo de recargos se visualiza en la base de datos de dos formas:

- 1. Cálculo de recargos masivo por medio de proceso diferido planificado por la Subárea de Actualizaciones Diferidas, normalmente se ejecutan entre 12:20 a.m. y 6:00 a.m. de lunes a viernes.*
- 2. Cálculo de recargos en línea, estos son bajo demanda durante la jornada laboral desde las 7:00 a.m. hasta las 5:00 pm, esto por la no finalización del cálculo de todas las facturas en los procesos planificados de la primera forma.*

La planificación de este proceso se realiza en el sistema SICERE y está definido para ejecutarse de lunes a viernes a partir de las 12:20 a.m., no obstante, el inicio del proceso es dependiente de la hora de finalización de otros procesos previos, por lo que regularmente el proceso de recargos inicia después de la 1:00 a.m. y hasta las 6:00 a.m. a más tardar, cuando el proceso es abortado automáticamente si no ha concluido y para dar paso a otros procesos también importantes que poseen dependencias y que no pueden atrasar su inicio de ejecución diaria.

Según estimaciones realizadas, en los últimos 3 años la cantidad de facturas por procesar se ha incrementado en aproximadamente un 100%, procesándose hoy en día más de 16 millones de facturas. Es de conocimiento del área técnica que este un proceso altamente exigente en términos de recursos de procesamiento, razón por la cual se le da un seguimiento a su ejecución para reducir los eventos que puedan afectarlo y para controlar el rendimiento del recurso tecnológico que se impacta directamente con el crecimiento continuo de la cantidad de facturas a procesar.

Producto de la manera en que se realiza el procesamiento del total de facturas y de la cantidad que cada vez se incrementa, es que los recursos de procesamiento en la ventana horaria se vuelven periódicamente insuficientes para llevar el proceso a su fin, teniéndose que desde hace varios meses, el proceso no lograba finalizar a las 6:00 a.m. Cuando por situaciones no previsibles o imposibles de resolver con la prontitud deseada, el proceso no culmina con una cantidad de facturas procesadas suficiente, toda aquella factura no procesada que se consulte durante el día, requerirá ser calculada de manera “en línea”, cálculo que incide directamente en los recursos físicos de los servidores de manera exponencial según la cantidad de facturas que sean consultadas, generando altos niveles de lentitud a nivel de red, al punto de impedir en ocasiones cualquier actividad usuaria en el sistema y afectando el consumo de datos por distintos servicios como el EDUS. La posibilidad que tiene la SGBD de contrarrestar los efectos que provoca el cálculo de recargos “en línea” es prácticamente imposible y los esfuerzos se centran en evitar el colapso de la base de datos o de los servidores por el agotamiento de recursos.

*Esta sobre exigencia de recursos, se trata de paliar con el aumento de procesamiento y memoria disponible para los servidores y con mantenimientos a la base de datos, el cual, se realizó el sábado 24 de junio del 2023 y tuvo un resultado exitoso, ya que brindó una oxigenación al pesado procesamiento, que brindan un nivel de optimización que mejora su rendimiento, sin embargo, algunas de estas medidas brindan un beneficio temporal e implican la salida de funcionamiento de la base de datos durante varias horas, afectando con esto todos los servicios que consuman datos de SICERE, como es el caso de EDUS.
(...)*

La situación expuesta anteriormente podría impactar negativamente principalmente en la continuidad del negocio, produciendo incidencias en atrasos y errores en análisis de datos propios del ámbito de recaudación de cuotas obrero-patronales en todo el país y presentar una interrupción o degradación en la infraestructura que soporta las bases de datos del SICERE, así como de otras aplicaciones institucionales relacionadas con esta arquitectura.

CONCLUSIONES

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de evaluar la gestión de licenciamiento y bases de datos ORACLE a nivel institucional, contemplando desde su adquisición, uso y distribución de licencias, hasta la condición de almacenamiento y procesamiento de bases de datos dependientes de las mismas tales como: la correspondiente al Sistema Centralizado de Recaudación (SICERE).

En el tema de distribución de licenciamiento, se evidencia la necesidad de fortalecer el proceso de inventario de activos intangibles que detalle el registro de los mismos, herramientas, servicios y demás características que permitan llevar control y toma de decisiones sobre el uso y distribución de las licencias ORACLE, así como de los servicios y aplicaciones que dependen de ellas.

En ese sentido, se identificó el caso del licenciamiento de bases de datos Oracle utilizadas en el Hospital San Juan de Dios donde se mantiene un rezago en su actualización desde 1994 aproximadamente, lo cual implica riesgos en materia de seguridad informática, así como de continuidad de los servicios que dependen de las aplicaciones desarrolladas en uso de esta tecnología.

Respecto del cumplimiento de la normativa establecida en materia de contratación administrativa, se comprobó oportunidades de mejora en el registro de información en el expediente electrónico correspondiente a los procesos de compra de licenciamiento ORACLE en la CCSS, así como en la presentación de los requisitos del cartel técnico en cuanto a la entrega definitiva. Además, no se identificó a nivel de SICOP documentación relacionada con los pagos y facturación efectuada, aun cuando la misma se haya realizado.

Por otro lado, se determinó que la Subárea de Gestión de Base de Datos adscrita al Área de Soporte Técnico de la DTIC, no realiza investigaciones en su ámbito de competencia que permitan valorar, analizar e implementar tendencias, innovaciones y avances tecnológicos en materia de base de datos ORACLE, lo anterior pese a constituirse como unidad técnica especializada en el tema.

Respecto del documento: "Modelo de la Infraestructura Tecnológica TIC-MIT-0001", se comprobó que el mismo aún se encuentra desactualizado desde el año 2012 y no contempla elementos en la capa de software base, específicamente en software administrador de base de datos Oracle y aplicaciones correspondientes. Lo anterior pese a que dicha herramienta define el marco para fundamentar y conducir los esfuerzos institucionales en busca de un adecuado aprovechamiento de los recursos tecnológicos, así como el aseguramiento de mantener una arquitectura vigente y sostenible en el tiempo.

Particularmente se evidenció que la infraestructura tecnológica que soporta las bases de datos Oracle correspondientes al Sistema Centralizado de Recaudación (SICERE), presenta riesgos relacionados con su disponibilidad a mediano y largo plazo, lo cual adquiere mayor relevancia si se considera la falta de una estrategia formalizada para el abordaje del incremento de recursos operativos requeridos por procesos diferidos relacionados con el cálculo de recargos, situación que de no abordarse oportunamente podría presentar eventos que incidan directamente en la continuidad de los servicios financieros institucionales

RECOMENDACIONES

A LA LICDA. GABRIELA ARTAVIA MONGE, EN SU CALIDAD DE GERENTE FINANCIERA A.I., Y AL MÁSTER DANILO HERNÁNDEZ MONGE, EN SU CALIDAD DE SUBDIRECTOR A/C DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, O QUIENES EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.

1. Conformar un equipo de trabajo con representación de las unidades que se estime pertinente, con el propósito de realizar un estudio de factibilidad orientado al análisis de alternativas de solución posible para subsanar a mediano y largo plazo el riesgo detectado en torno a la revisión de la lógica de negocio de aquellos procesos que requieren un incremento constante de requisitos técnicos de infraestructura tecnológica que soporta la operación y almacenamiento de datos correspondiente al Sistema Centralizado de Recaudación (SICERE) mismo que utiliza licenciamiento ORACLE.

Lo anterior según la situación evidenciada en el hallazgo seis del presente informe en torno a la ejecución de procesos diferidos de cálculo de recargos, con el fin de plantear y formalizar con el aval de Consejo Tecnológico una estrategia de abordaje, que garantice la suficiencia de la plataforma informática dedicada a esta aplicación institucional y por ende la continuidad de servicios institucionales dependientes de ella.

La Gerencia Financiera deberá direccionar la atención de esta recomendación y establecer los mecanismos de control necesarios, con el fin de garantizar el cumplimiento de la estrategia en forma efectiva y eficiente.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de 9 meses posterior al recibo del presente estudio, el respaldo documental donde se evidencie la conformación del equipo de trabajo, la estrategia formalizada y aprobada por el Consejo Tecnológico, y la evidencia documental que fundamente el cumplimiento de la misma.

AL MÁSTER DANILO HERNÁNDEZ MONGE, EN SU CALIDAD DE SUBDIRECTOR A/C DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, AL ING. ESTEBAN ZÚÑIGA CHACÓN EN SU CALIDAD DE JEFE DEL CENTRO DE GESTIÓN INFORMÁTICA DE LA GERENCIA MÉDICA Y A LA DRA. MARIA EUGENIA VILLALTA BONILLA EN SU CALIDAD DE DIRECTORA GENERAL DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, O QUIENES EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.

2. Con base en lo evidenciado en el hallazgo dos del presente informe, conformar un equipo de trabajo con representación de funcionarios de sus unidades a cargo con el objetivo de establecer una estrategia orientada a mitigar los riesgos de obsolescencia tecnológica de las herramientas bajo licenciamiento de Oracle utilizadas en el Hospital San Juan de Dios, tanto para el desarrollo de aplicaciones como para motores bases de datos. Lo anterior valorando al menos los siguientes aspectos:
 - Revisión de los sistemas de información detallados en la tabla tres de este informe, la criticidad de la información que procesan y la pertinencia de su reemplazo por soluciones estandarizadas de uso institucional.
 - Detalle de las necesidades de licenciamiento Oracle de acuerdo con los resultados del punto anterior.
 - Factibilidad técnica, económica, contractual y operativa para la actualización de las herramientas a través del licenciamiento corporativo de Oracle a cargo de la DTIC.
 - Análisis de otras alternativas de solución en caso de que no sea factible la señalada en el punto anterior.

Una vez definida la estrategia, establecer un plan de acción con plazos, responsables y actividades para su implementación.

El direccionamiento de esta recomendación deberá ser establecido por el Hospital San Juan de Dios, como instancia a cargo de los aplicativos que utilizan las bases de datos ORACLE mencionadas, así como el Centro de Gestión Informática de la Gerencia Médica en su rol de jerarquía organizacional correspondiente.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 6 meses, a partir de la recepción del presente informe, evidencia documental sobre la conformación del equipo de trabajo, la estrategia definida y el plan de acción según los términos señalados.

AL MÁSTER DANILO HERNÁNDEZ MONGE, EN SU CALIDAD DE SUBDIRECTOR A/C DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, A LA INGENIERA VANESSA CARVAJAL CARMONA, JEFE DEL ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO, A LA LICDA. AUXILIADORA VILLALTA GÓMEZ, JEFE ÁREA DE CONTROL DE ACTIVOS, A LA LICDA HAZEL VEGA ESQUIVEL, JEFE SUBAREA CONTROL ACTIVOS Y SUMINISTROS, Y AL LIC. MARCO ANTONIO AGÜERO FERNÁNDEZ, JEFE SUBÁREA CONTABILIDAD ACTIVOS Y SUMINISTROS, O QUIENES EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.

3. Conformar un equipo interdisciplinario a cargo de definir un plan de trabajo orientado a la revisión y actualización de la normativa establecida a nivel institucional en materia de gestión y control de activos intangibles tales como las licencias ORACLE, lo anterior con el fin de divulgarla para su debida aplicación en todas las unidades de la CCSS. Adicionalmente, es importante que dicho plan incluya la valoración de alternativas para disponer de mecanismos de control que apoyen el cumplimiento de la normativa definida.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 6 meses, a partir de la recepción del presente informe, el plan de trabajo solicitado.

AL MÁSTER DANILO HERNÁNDEZ MONGE, EN SU CALIDAD DE SUBDIRECTOR A/C DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO, A LA INGENIERA VANESSA CARVAJAL CARMONA, JEFE DEL ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO, Y EL INGENIERO ESTEBAN GONZÁLEZ MONGE, JEFE DE LA SUBÁREA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO.

4. De conformidad con lo evidenciado en el hallazgo uno del presente informe, disponer de un inventario actualizado del licenciamiento Oracle institucional, considerando:
 - a. Revisión e Identificación de las licencias Oracle utilizadas a nivel institucional, considerando las adquiridas históricamente por la DTIC; así como las que, administradas en Centros de Gestión Informática Gerenciales, Regionales o Locales.
 - b. Garantizar el cumplimiento de la normativa establecida en materia de activos intangibles para las licencias identificadas.
 - c. Definir e implementar los procedimientos necesarios para garantizar la actualización de ese inventario; considerando para ello la definición de roles, responsabilidades y periodicidad, según corresponda.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 9 meses, a partir de la recepción del presente informe, evidencia documental sobre la instrucción generada por esa dirección a las instancias técnicas y el mecanismo de control implementado con la valoración de incorporar los elementos planteados por esta Auditoría.

5. Efectuar un informe sobre la ejecución contractual realizada de las compras presentadas en el hallazgo tres, en el cual se garantice la incorporación de los documentos faltantes en el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP).

Adicionalmente, revisar y fortalecer el mecanismo de control para asegurar que el administrador de contrato de las compras supra citadas incorpore en el SICOP y según la normativa aplicable, la completitud de la información necesaria para permitir una adecuada gestión de la contratación administrativa.

Al respecto, para compras similares a estas llevadas a cabo a futuro, debe otorgarse particular atención al proceso de registro de información correspondiente a los activos intangibles correspondientes en el Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM) una vez finalizado el procedimiento de compra, de forma tal que se cumpla con la normativa establecida para tales efectos.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 9 meses, a partir de la recepción del presente estudio, evidencia documental sobre el informe y el mecanismo de control solicitado, así como el comunicado a las instancias correspondientes en torno al debido registro de activos intangibles que se contraten.

6. Efectuar un diagnóstico para determinar las causas por las que el Área de Soporte Técnico y la Subárea de Bases de datos ambas adscritas a la DTIC, no ejecutan labores investigativas en materia de tecnologías de información y comunicaciones, específicamente en el ámbito de Bases de datos, pese a que son funciones sustantivas señaladas en el Manual de Organización de esa Dirección y las Normas Institucionales en TIC.

Posterior al diagnóstico en mención, implementar los mecanismos de control que correspondan para garantizar razonablemente el cumplimiento de las funciones sustantivas señaladas en la normativa supra citada, así como lo estipulado en los documentos TIC-GDI-0001 "Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC" y TIC-GDI-0002-PL "Plantilla informe de investigación TIC", lo anterior para esta Dirección y sus áreas adscritas.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de 6 meses posterior al recibo del presente estudio, el respaldo documental del diagnóstico efectuado, así como las medidas correctivas y los mecanismos de control implementados.

7. Formalizar un plan de trabajo con plazos, responsables y actividades orientado a la urgente actualización del documento "Modelo Infraestructura Tecnológica (TIC-MIT-0001)". En este caso en específico considerando el objetivo de guiar el desarrollo de la infraestructura tecnológica de la CCSS, incluyendo el tema del software de bases de datos abordado en el presente informe.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de 9 meses posterior al recibo del presente estudio, el respaldo documental del plan de trabajo formalizado.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

COMENTARIO DEL INFORME

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna de la CCSS, los resultados de la presente evaluación fueron comentados el 4 de agosto del 2023, con la Licda. Gabriela Artavia Monge, Gerente Financiera, Dra. María Eugenia Villalta Bonilla, Directora Médica del Hospital San Juan de Dios, Ing. Danilo Hernández Monge, Subdirector Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC), Ing. Vanessa Carvajal Carmona, Jefe Área de Soporte Técnico, Ing. Sergio Paz Morales, Jefe Área de Ingeniería en Sistemas, Ing. Minor Zúñiga Sedó, Jefe Área de Facturación Cuotas Obrero Patronales, Ing. Roberto Masís Fonseca, Jefe a.i. Centro de Gestión Informática de la Gerencia Médica, Ing. Dagoberto Camacho Aguilar, Jefe Centro de Gestión Informática del Hospital San Juan de Dios, Ing. Esteban González Monge, Jefe Subárea Gestión Bases de Datos, Ing. Aleksey Chuprine Díaz, Analista Subárea de Sistemas Financiero Administrativos, Ing. Julián Gerardo Chaves Chaves, Ing. Criselda Sánchez Rojas, ambos funcionarios del despacho de la DTIC.

Así mismo se realizó sesión adicional el 9 de agosto del 2023, con el Ing. Danilo Hernández Monge, Subdirector Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC), Ing. Vanessa Carvajal Carmona, Jefe Área de Soporte Técnico, Ing. Esteban González Monge, Jefe Subárea Gestión Bases de Datos, Lic. Endry Núñez Salas, Jefe Subárea Gestión Administrativa y Logística de la DTIC, Licda. Auxiliadora Villalta Gómez, Jefe Área Control de Activos, y la Licda. Hazel Vega Esquivel, Jefe Subárea Control de Activos y Suministros, para comentar específicamente el tema de registro y control de activos intangibles bajo el contexto de licenciamiento ORACLE.

ÁREA AUDITORÍA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Ing. Encer Guzmán Cruz
Asistente de Auditoría

Ing. Rafael Ángel Herrera Mora, jefe
Área

RHM/EGC/lbc